

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2024-037490

**K.E.M.C**

234 rue Emile Ollivier  
83000 TOULON

Marseille, le 11 juillet 2024

- Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives
- Lettre de suite de l'inspection du 10 juin 2024 sur le thème du transport de substances radioactives
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-MRS-2024-0639 / DTMRA CODEP-DTS-2016-042248  
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :**
- [1]** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants.
  - [2]** Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019.
  - [3]** Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD ».
  - [4]** Décision n° 2015-DC-0503 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 mars 2015 relative au régime de déclaration des entreprises réalisant des transports de substances radioactives sur le territoire français.
  - [5]** Guide de l'ASN n° 11 : Événement significatif dans le domaine de la radioprotection (hors INB et transports de matières radioactives) : déclaration et codification des critères
  - [6]** Guide de l'ASN n° 29 : La radioprotection dans les activités de transport de substances radioactives.
  - [7]** Arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 10 juin 2024 sur le thème conseiller à la sécurité des transports (CST), préparation aux urgences, radioprotection, système de gestion de la qualité.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 10 juin 2024 portait sur le respect des dispositions fixées par l'ADR [2] et l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres [3].

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les documents relatifs à la radioprotection des travailleurs et à l'organisation du transport de colis de substances radioactives.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les opérations de transport sont réalisées de façon globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont noté l'expérience et la culture de radioprotection de la société K.E.M.C. Cependant, votre déclaration de transport de matières radioactives devra être modifiée, votre évaluation individuelle de l'exposition devra être consolidée et votre classement en catégorie B acté, enfin les vérifications de non contamination du véhicule devront être effectuées à la périodicité réglementaire.

Les demandes, constats et observations formulées par l'ASN suite à cette inspection sont repris ci-après.

### I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

### II. AUTRES DEMANDES

#### Déclaration de transport de matières radioactives

Conformément à l'article 4 de la décision n° 2015-DC-0503 de l'ASN [4], « toute modification de la raison sociale de l'entreprise, des modes de transport utilisés ou des numéros ONU des colis transportés donne lieu à une déclaration modificative. À cette occasion, les autres informations mentionnées dans l'annexe à la présente décision sont mises à jour ».

Les inspecteurs ont constaté que la déclaration que vous avez effectuée le 24/10/2016 n'est pas correcte au niveau des numéros ONU des colis transportés puisque seul le numéro UN 2915 est indiqué alors que vous transportez également des colis de numéros UN 2910 et UN 2908. En outre, le nombre de colis de numéro UN 2915 transportés annuellement n'est plus à jour. Il a été noté que la déclaration dont la référence est bien mentionnée dans le rapport du conseiller à la sécurité des transports n'avait jamais fait l'objet de vérifications avec ce dernier.

**Demande II.1. : Procéder à la modification de votre déclaration de transport de matières radioactives sur le portail de téléservices de l'ASN.**

#### Événement significatif en radioprotection

Selon le guide de l'ASN n° 11 [5], le critère 1 de déclaration d'un événement significatif en radioprotection concerne une « Exposition ou situation mal ou non maîtrisée, ayant entraîné ou susceptible d'entraîner un dépassement de la limite de dose individuelle annuelle réglementaire associée au classement du travailleur » ; ou une « Situation imprévue ayant entraîné le dépassement, en une seule opération, du quart d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire pour un travailleur ». Il est précisé : « Ce critère



s'applique à tous les travailleurs, salariés ou non-salariés, pratiquant leur activité professionnelle dans un établissement exerçant l'une des activités mentionnées à l'article 4451-1 du code du travail, classés en catégorie A ou B ou non classés ».

Les inspecteurs ont constaté que vous n'étiez pas classé, sur la base du retour d'expérience réalisé par le commissionnaire de transport à partir des doses reçues par les travailleurs des entreprises de transport sous-traitantes affectés au même type de poste : le programme de protection radiologique en date du 29/11/2021 avait retenu 0,9 mSv par an comme contrainte de dose. Le commissionnaire avait toutefois mis en place une surveillance dosimétrique individuelle. Or, d'après SISERI, vous avez reçu du 01/01/2023 au 31/12/2023 une dose supérieure à 1 mSv. Ce dépassement n'avait pas été relevé par le conseiller en radioprotection.

**Demande II.2. : - Déclarer sans délai un événement significatif en radioprotection concernant le dépassement de la limite annuelle appliquée à un travailleur non classé.**  
**- Prendre des dispositions pour qu'à réception, les résultats de la surveillance dosimétrique individuelle soient exploités et les anomalies analysées.**

### **Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

L'article R. 4451-53 du code du travail précise au sujet de l'évaluation individuelle préalable prévue à l'article R. 4451-52 : « Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

- 1° La nature du travail ;
  - 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;
  - 3° La fréquence des expositions ;
  - 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;
- [...] »

Les inspecteurs ont constaté que le document « Evaluation individuelle de l'exposition » en date du 13/02/2024 manquait de cohérence entre les hypothèses considérées et le calcul du prévisionnel de dose. D'une part, il est écrit que « l'exposition externe moyenne peut se décliner selon la répartition suivante : 25 % lors des chargements [chez l'expéditeur], 60 % lors des transports et 15 % lors des opérations de livraison [chez le destinataire] ». D'autre part, le prévisionnel de dose estimé à 3,7 mSv par an se décompose en 0,7 mSv pour les opérations de chargement/livraison et 3 mSv pour le transport, soit environ 20 % pour la phase chargement/livraison et 80 % pour la phase transport au lieu de respectivement 40 % et 60 % présentés dans les hypothèses.

**Demande II.3. : Consolider l'évaluation individuelle de l'exposition.**



## **Classement du travailleur et suivi de l'état de santé**

Selon l'article R. 4451-57 du code du travail, « *Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :*

*2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :*

- a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ».*

Conformément à l'article R. 4451-82 du code du travail, « *Le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28. Pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R. 4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise.* » Selon les articles R. 4624-22 et R. 4624-23, « *le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude [...] [qui est] effectué par le médecin du travail [...]. Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude [...] [qui est] transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé.* » Selon l'article R. 4624-28, « *tout travailleur [classé] bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail.*»

L'évaluation individuelle de l'exposition modifiée le 13/02/2024 par votre conseiller en radioprotection a conclu à la nécessité d'un classement en catégorie B compte tenu du prévisionnel de dose de 3.7 mSv estimé. Cependant, les inspecteurs ont constaté que ce classement n'était toujours pas acté au jour de l'inspection. Concernant le suivi individuel renforcé, vous avez indiqué que vous aviez entrepris des démarches auprès d'organismes de médecine du travail qui n'avaient pas été menées à leur terme au jour de l'inspection.

**Demande II.4. : Mener à son terme la démarche de classement en catégorie B et mettre en place le suivi individuel renforcé.**

## **Programme de protection radiologique**

Conformément aux dispositions du point 1.7.2 de l'ADR, « *le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération. Les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de dose pertinentes. La protection et la sécurité doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas que raisonnablement possible [...].* » Le guide de l'ASN n° 29 [6] précise les attendus du programme.

Les inspecteurs ont constaté que le programme de protection radiologique n'avait pas été mis à jour depuis sa version du 29/11/2021 au niveau de l'évaluation de la dose annuelle et de la contrainte de dose afin d'être en cohérence avec l'évaluation individuelle de l'exposition actualisée le 13/02/2024 et statuant sur le classement en catégorie B du travailleur au regard du prévisionnel de dose estimé.

**Demande II.5. : Mettre à jour le programme de protection radiologique.**

## Vérifications du moyen de transport

L'article 14 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [7] modifié prévoit :

*« I. - La vérification périodique des moyens de transport servant à l'acheminement de substances radioactives prévue au 2 du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. La première vérification est réalisée avant l'utilisation d'un moyen de transport pour une opération d'acheminement de substances radioactives afin de s'assurer de la propreté radiologique du véhicule. Les vérifications suivantes visent à s'assurer de l'absence de contamination du moyen de transport notamment eu égard aux résultats obtenus lors de la première vérification.*

*II. - Cette vérification est réalisée : 1° Selon une périodicité définie par l'employeur en fonction de la fréquence des transports et des enjeux radiologiques et à l'issue de chaque opération de transport où le risque de contamination est identifié pour ce qui concerne la contamination radioactive surfacique. En tout état de cause, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois ».*

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle de la propreté radiologique du véhicule n'était pas réalisé tous les 3 mois : en 2022 et en 2023, 3 vérifications au lieu de 4 ont été effectuées, et à des intervalles très irréguliers (juillet, août et novembre en 2022 et février, juillet et novembre en 2023).

**Demande II.6. : Procéder à la vérification de l'absence de contamination du moyen de transport selon la périodicité fixée à l'article 14 de l'arrêté du 23 octobre 2020.**

## III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

### Matériel de bord

Constat d'écart III.1 : L'extincteur d'incendie situé dans le coffre du véhicule n'était pas facilement accessible contrairement à ce qu'exige le point 8.1.4.5 de l'ADR.

Constat d'écart III.2 : Le liquide de rinçage pour les yeux prévu au point 8.1.5.2 de l'ADR était périmé d'un an (vous avez indiqué aux inspecteurs avoir toutefois effectué une commande récemment).

### Formation à la radioprotection des travailleurs

Observation III.1 : La formation à la radioprotection des travailleurs prévue à l'article R. 4451-58 du code du travail devra être renouvelée à la périodicité fixée par l'article R. 4451-59, à savoir tous les 3 ans, dès lors que le classement en catégorie B sera acté.

### Protocoles de sécurité

Observation III.2 : Vous vérifierez auprès des services de médecine nucléaire que vous livrez les dispositions prises au travers du protocole de sécurité prévu aux articles R. 4515-4 à R. 4515-8 du code du travail, en ce qui concerne le port du dosimètre opérationnel en cas d'accès en zone contrôlée dans le local de livraison (article R. 4451-33-1 du code du travail).



## SISERI

Observation III.3 : Votre compte SISERI est actuellement géré par un commissionnaire. Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous alliez procéder à la création de votre propre compte. Vous mènerez cette démarche à son terme.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois mois, sauf en ce qui concerne la demande II-2**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par,

**Jean FÉRIÈS**



### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ».

Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de la division de Marseille ([marseille.asn@asn.fr](mailto:marseille.asn@asn.fr)).

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : les documents sont à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de la division de Marseille ([marseille.asn@asn.fr](mailto:marseille.asn@asn.fr)).

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).